

December 1988 nr. 39

# QUASAR



Zaterdag 17 december  
QL-bijeenkomst in Utrecht



# Zaterdag 17 december QL-bijeenkomst in Utrecht

## INHOUD QUASAR 39

Kolofon .....	799
Van de redactie .....	800
Succes met CP/M .....	801
Ingezonden .....	803
Brief uit België .....	804
PCB designer .....	805
Print Using .....	806
Z88 .....	807
Aanpassen Xchange 2.0 .....	808
Case-independent antwoord .....	808
QL-Clock .....	809
Alsof het gedrukt staat .....	810
Eenregelige IF THEN ELSE .....	810
Enige SB-Tips .....	810
Hypotheek .....	811
Basic prog. wijzigen.....	812
Find/Replace.....	812
Functies plotten met Easel.....	812
Extensies en Xchange.....	812
Statisch cijfermateriaal verwerken met Easel.....	813
Editen met AUTO.....	813
QL OKI 201.....	813
Microfair.....	814
Over microdrives en sectoren.....	815
Vraag en Aanbod.....	819
QL-bijeenkomst Utrecht.....	821

## Sluitingsdata Kopij

4 januari 1989  
4 februari 1989  
4 maart 1989

## KOLOFON

Stichting SIN\_QL\_AIR

Rotterdam

giro: 4597345

### ADMINISTRATIE

sekretariaat

### PENNINGMEESTER

Nabestellen oude  
nummers.

### BOB VISSER

Snelrewaard 6  
2904 SN Capelle a/d  
IJssel  
Tel. 010-458.3161

### VOORZITTER

### RON DEN BREEMS

Kroonstaddreef 27  
3067 RT Rotterdam  
Tel. 010 - 455.1234

REDAKTIE, layout en  
samenstelling Quasar.

### GERARD VAN ROOIJEN

Gruttostraat 15  
3435 DJ Nieuwegein  
Tel. 03402 - 33027

### DATABANK

Tel. 03404 - 22533  
Sysop:

### MICHEL & WILLEM SPANJER

Hortensialaan 11  
3702 VD Zeist  
Tel. 03404-20581  
SVP aléén tussen  
19.00 en 22.00 uur

### HARDWARE

Reparaties en onder-  
delen

### MICHEL & WILLEM SPANJER

Hortensialaan 11  
3702 VD Zeist  
Tel. 03404 - 20581  
SVP alléén tussen  
19.00 en 22.00 uur

### VRAGEN OVER:

Superbasic, Pascal,  
Machinetaal, Quill,  
Archive, Abacus,  
Hardware

### KEES V.D. WAL

Kwekerijstraat 22  
2613 VE Delft  
Tel. 015 - 140367  
SVP alléén tussen  
20.30 en 23.30 uur

### VRAGEN OVER:

Machinetaal en Hard-  
ware

### ARD JONKER

Tel. 020 - 230795





Zo daar is deze Quasar eindelijk.

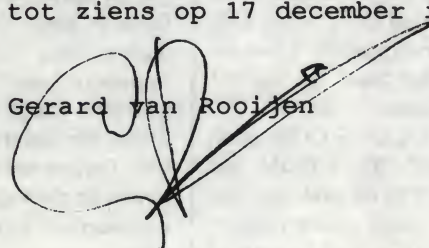
Door een vrij grote verbouwing bij mij thuis was het 1.5 maand onmogelijk achter mijn computer te gaan zitten waardoor deze uitgave wat vertraagd is.

Dit is met name spijtig voor de missie van Fred van de Neut naar de Microfair in London, indien je spullen nodig hebt dan moet je zeer snel reageren zie zijn brief op pagina 814.

Ook de aankondiging van een nieuwe bijeenkomst op 17 december a.s. is helaas wat kortdag maar toch hopen wij op jullie aanwezigheid op de Ir. A.J. Versfelt MTS, Grebbeberglaan 15 Utrecht, vanaf een uur of 10 zijn jullie van harte welkom. (Neem je QL zoals gewoonlijk mee). Op veler verzoek zijn wij deze maand ook gestart met het herplaatsen van artikelen uit het 'grijze' verleden. Regelmatig zullen jullie wat van deze artikelen aantreffen. Dit zijn met name tips en truuks voor de beginnende en half gevorderde QL-er. Trouwens ook nieuwe tips en truuks zijn van harte welkom, alsook alle andere artikelen over allerlei onderwerpen, zeker in komende wintermaanden moet het toch mogelijk zijn dat idee om dat artikel eens een keer in te zenden nu ook eens daadwerkelijk te doen. Wij hebben dit maal ook weer dankbaar gebruik gemaakt van de kopij welke wij van onze zuiderburen toegestuurd gekregen hebben, dus als je het idee hebt dat een of ander artikel wat vlaams overkomt dan klopt dat helemaal.

tot ziens op 17 december in Utrecht.

Gerard van Rooijen





# SUCCES Met CP/M deel 2.

Door W. van Dieren

Dit artikel is het tweede deel van een bespreking van het programma SUCCES van DIGITAL PRECISION welke een CP/M operating systeem emuleert (nabootst).

In dit artikel wordt achtereenvolgens behandeld:

1 Installatie

2 Applicatie draaien onder CP/M (DBasell)

3 Exporteren van ARCHIVE data naar DBasell.

4 Snelheids Succes.

5 Bugs.

## 1 Installatie van SUCCES

Alvorens Success te gaan opstarten dient eerst een copie van de schijf te worden gemaakt. Dit kan worden gedaan dmv. het programma CLONE\_BAS welke op de SUCCES schijf staat. Dit leverde bij mij problemen op zoals diskerrors. Elk ander programma kan gebruikt worden (WCOPY oid.). Buiten het programma CLONE\_BAS bevat de schijf nog 8 andere files nl:

BOOT; is de opstart file, Z80\_68000\_CDE welke de emulator bevat voor de QL, Z80\_68020\_CDE welke de emulator is voor de Thor.

BIOS\_CDE is het CP/M gedeelte van SUCCES, DISKFMT\_DRV is nodig om vreemde diskformaten te lezen binnen CP/M

CPMFILES is een file welke alle onder CP/M opgeslagen programma's en data bevat. Binnen CP/M wordt deze file uiteen gerafeld in de diverse programma's. De file CPMFILES bevat een eigen directory welke alleen binnen CP/M te lezen is. Dit betekent dat als je deze file copieert dat in een klap alle CP/M files gecopieerd zijn.

De laatste file is CPMCONFIG\_BAS, dit installatie programma moet eerst worden gerund alvorens CP/M op te starten. Dit programma hoeft slechts 1 maal te worden gerund. In dit programma kan men opgeven welke apparaten horen bij de drives A: t/m F:

Ik gebruikte drives A en B voor FLP1 en 2, C en D als MDV1 en 2, E en F als RAM1 en 2. Onder CP/M worden drives met letters aangeduid net zoals binnen MS-Dos. Ook moet je opgeven welke poort men wil gebruiken voor de printer. Als de drives en printerpoort kenbaar zijn gemaakt aan het programma wordt het programma beëindigd en kan daarna de emulator worden opgestart met LRUN FLP1\_BOOT.

## 2 Applicatie draaien onder CP/M

Nadat het BOOT programma is opgestart krijgt u als alles goed is verlopen de prompt A> te zien. De A geeft de default drive aan. Type nu DIR \*.\* , u krijgt nu de directory te zien van schijf A:

Net als bij MS-Dos is het toegestaan zogenaamde WILDCARDS te gebruiken. In dit geval zijn de sterretjes de wildcards. Een sterretje betekent 'het maakt niet uit wat het is'. Dus DIR \*.\* laat alles op de schijf zien, terwijl DIR \*.COM alleen de programma's met de extensie .COM laat zien. Er bestaat nog een wildcard teken nl de ? .

Voorbeeld: DIR ??QDOS.COM geeft als directory RDQDOS.COM en WRQDOS.COM. Op de plek van de vraagteken mag ieder teken voorkomen, vandaar dat zowel RDQDOS.COM als WRQDOS.COM getoond worden.

Een uitgebreide directory kan opgev-

raagd worden met het commando STAT. Voorbeeld STAT \*.\* toont een uitgebreide directory met aantal records van de file, filelengte, write protectie enz.

Zoals hieruit blijkt wordt bij CP/M een programma opgestart door het intikken van de naam van het programma. Als na de naam v/h programma nog tekst volgt dan wordt dit als parameters doorgegeven aan het op te starten programma.

## Het werken met Dbasell.

Als voorbeeld voor het werken met CP/M volgt hier een beschrijving van het werken met DBasell. Ik ben hiermee gaan werken omdat het de voorloper is van de huidige versie DBasell+ welke onder MS-Dos draait. DBasell is een populair kaartenbakprogramma met een ingebouwde rapportgenerator en tevens de mogelijkheid tot gebruik van meerdere indexen. Daar dit zaken zijn welke we in Archive missen leek dit een goede gelegenheid er gebruik van te maken. Als voorbeeld heb ik een adressenbestand ingevoerd. Daar ik een hekel heb aan intikken van data (wie niet!) heb ik de data gehaald uit Archive door een exportfile aan te maken, deze vervolgens geïmporteerd in Dbasell.

Daar regels binnen CP/M afgesloten worden met een terugloop wagen en een nieuwe regel teken (ASCII 13,10) gaf dit aanvankelijk enige problemen. Door de exportfile van Archive te bewerken met het basicprogramma in appendix 1 werd dit opgelost. Dit programma voegt ASCII 13 toe aan het einde van iedere regel van de exportfile. Tevens slaat het de eerste regel over van de exportfile (deze bevat de veldnamen van de geëxporteerde data).



Om de exportfile binnen DBasell te kunnen importeren doe de volgende handelingen:

- 1 Maak vanuit Archive een exportfile aan van het te exporteren bestand.
- 2 Ga vervolgens naar Basic en start het basicprogramma 'DBASECON\_BAS' (Het is aan te raden het programma te compileren!).
- 3 Maak een 200K ramdisk aan.
- 4 Zorg voor enige geformateerde schijven daar binnen CP/M alleen geformateerde schijven gebruikt kunnen worden.
- 5 Start CP/M.
- 6 Als de A: prompt verschijnt type FORMAT. Formateer nu Ram1 door e in te typen.
- 7 Na de formatering komt de A: prompt weer terug, stop nu de omgezette exportfile in drive B:
- 8 De exportfile staat nog als een Qdosfile op schijf, deze wordt omgezet naar CP/M door RDQDOS E:ADRESDAT.EXP  
FLP2\_ADRESDAT\_EXC in te typen. De exportfile staat nu op de Ramdisk in CP/M formaat.
- 9 Stop nu de DBase schijf in drive A: en type ^C (Control C).
- 10 Type nu DBASE zodat het programma gestart wordt.

### 3 IMPORTEREN IN DBasell.

Wanneer DBasell opgestart is vraagt het als eerste om de datum. Nadat deze is opgegeven moeten we de default drive op E: zetten (Ramdisk). Dit wordt gedaan met het commando: SET DEFAULT TO E:

Voordat we data kunnen gaan importeren moet DBasell eerst de structuur van de data weten. Dit doen we door eerst het adressenbestand te definiëren. Dit gaat met de navolgende commando's:

```
CREATE ADRES  
KLANT,N,5,0  
STRAAT,C,25  
POSTCODE,C,7  
PLAATS,C,20  
NAAM,C,15  
TELEFOON,C,15  
[RETURN]
```

'Create adres' doet het zelfde als in ARCHIVE. Klant,N,5,0 betekent veldnaam=klant, Nummeriek veld, 5 posities breed, 0 cijfers achter de comma. Straat,C,25 betekent veldnaam =

straat, Character (tekstveld), 25 posities breed. Net als in ARCHIVE zorgt een return als eerste op de regel voor het einde van de definitie van de file. Nu vraagt DBasell of we data willen intypen, geef hier N van nee op, we willen immers de data importeren.

Het eigenlijke importeren van de data, welke geëxporteerd was vanuit ARCHIVE, aangepast is door het basicprogramma in appendix 1, gebeurt met het commando AAPPEND FROM ADRESDAT.EXP DELIMITED.

Nadat de data is geïmporteerd gaan we een 2 tal sorteringen maken nl. op postcode en een andere op naam en plaats. Dit doen we met de commando's INDEX ON POSTCODE TO PTT voor de postcode volgorde en met INDEX ON NAAM+PLAATS TO NAAPLAT voor de naam en plaats volgorde. De indexen worden opgeslagen in dit voorbeeld in de files PTT en NAAPLAT.

Om de geïmporteerde data te laten zien in DBasell in volgorde van naam en plaats typen we USE INDEX NAAPLAT DISPLAY NEXT 10

De eerste van deze commando's activeert index op naam en plaats, de tweede laat de eerstvolgende 10 records zien van de geïmporteerde data. De file wordt geclosed door het commando USE.

Het beëindigen van DBasell gaat met het commando QUIT.

Nadat we DBase hebben verlaten moeten we de data nog op een disk zetten daar we steeds hebben gewerkt met de Ramdisk. Dit kan met het CP/M commando PIP A:=E:.\*.

Dit commando kopieert alles vanaf drive E: naar drive A: Daar PIP een zogenaamd EXTERN commando is moet dit commando wel op de disk staan (externe commando's zijn commando's welke niet in het besturings-systeem zitten maar ingeladen worden als een programma).

### 4 SNELHEID SUCCES.

Het is niet zo vreemd dat de snelheid waarmee CP/M programma's worden uitgevoerd een stuk langzamer zal zijn als het zelfde programma op een echte CP/M machine, tenslotte moet de microprocessor de instructies stuk voor stuk vertalen. Een in assembler geschreven programmaatje liep op de QL 8 keer zo traag als op een AppleII

computer met een Z80 kaart. De QL was ongeveer even snel als een 10Mhz IBM XT kloon met een CP/M emulator. De snelheid van Succes indien het in externe ram of in het ROM/RAM printje draait, is vergelijkbaar met de Sandy CP/Mulator programma. Als Succes moet draaien op een standaard QL zonder externe ram of ram/rom printje is 80% trager dan de Sandy CP/Mulator. De snelheid wordt dan dusdanig traag dat het niet leuk meer is.

### 5 BUGS

In de tyd dat ik het programma heb gebruikt ben ik de volgende problemen tegen gekomen:

#### 1: BDOS ERROR ON A:

Dit is een melding welke je krijgt als de disk vol is terwijl Succes denkt dat er nog voldoende ruimte vrij moet zijn. Dit komt voor bij het gebruik van 360Kb diskdrives. Bij het gebruik van 720Kb drives is het probleem niet aanwezig.

2: Soms komt het voor dat je programma's niet kunt vinden op de disk, een DIR \*.\* geeft dan nog slechts 1 file aan op de disk terwijl er veel meer op disk staan. Dit is op te lossen door STAT \*.\* commando in te typen. Dit commando geeft een uitgebreide directory te zien en gaat hiervoor echt op de diskette lezen voor de nodige informatie. Nadat de directory weer is opgehaald vanaf disk is alles weer normaal. OPMERKING: STAT is een Extern commando en moet derhalve wel op schijf staan. Vermoedelijk zal ^C (control C) ook wel helpen.

3: Binnen DBasell kreeg ik geen cursor op het scherm, dit maakt het editen van een bestand lastig. Hiervoor heb ik geen oplossing kunnen vinden.

### Nawoord.

Verwacht geen snelheidsrecords van de emulator maar wel een goede compatibiliteit met CP/M 2.2. Afgezien van de enkele bugs is het een aanrader voor degene die wat met bijvoorbeeld Wordstar en DBase willen gaan doen.



# Ingezonden

A.W. BOOT.  
DIJKSTR.105.  
55-54-PR.  
VALKENSWAARD.  
04902-15268

VALKENSWAARD 21-11-88.

Aan MARCEL KAMP (en andere QL-ers).

Erg veel dank voor je zeer uitvoerige en duidelijke uitleg over QRAM in de QUASAR october88.

Mijn fout was dat ik van qram eerst geen HOTGRAM maakte m.b.v. de muisschijf en muis op een lege diskette. Daardoor werkte een en ander niet!

Nieuw was ook dat GRquill opstart met muisclick rechts( 'n 1 in de filelijst van de muis).

Bij het BOOTMAKE proces moet je perse' de naam BOOT opgeven i.v.m het automatisch opstarten na reset en fl.

Leuk is als je bij de BOOTMAKE na com. HOTKEY en ESC. ,het commando geeft: print #2,\\\\"alt en q geeft grammuis"\\\\"alt en 2 geeft quill"\\\\"programmeur xxxxxxxx" ( o.i.d .)

"EEN" PROBLEEM BLEEF! archive wil niet onder de muisclick werken!. ONDANKS dezelfde behandeling als andere programmas als quill enz.

Bij alt en a slaat het scherm zwart en de ql loopt vast.

Grabben met 64 i.p.v. 32k helpt niet.

Toevoegen van guardian en prt\_kbd helpt niet.

Archive solo werkt wel!

MOET er nog iets anders bij b.v. archive\_hob???

WIE WEET ER EEN OPLOSSING???

-----  
Wie legt eens uit hoe je met 'n QFLASH-eprom Programmas en FILES naar RAM krijgt en de files terug naar mdv of flp???

Welke commando 's en wat doen ze ??? Voorbeelden a.u.b!.

Wat kan qflash nog meer?.

Wie heeft een handleiding?.

VEEL HULP ZOU WELKOM ZIJN !.

BIJ VOORBAAT DANK,

JOS BOOT.



Gellik, 2 November 1988.

Dear QL-user,

The QL-user Group Limburg likes to thank you for your cooperation and your participation on the International Sinclair QL/Thor day.

Without your assistance and support we would never have been able to get together such a huge number of QL-users.

We like to appologize for:

1. Running out of stock of the programme.
2. Not having ready the translations of the lectures in your own language. The reason for this was that we did not receive the text of the lecturers (Accept for J. Merz).

We have asked F. Vachha, S. Honeyball, H. Stuvén to still let us have hardcopy of their lecture.

3. For our Dutch friends that the income price was higher than announced. We fixed the price on 200 bfr and that was the amount the Belgium visitors had to pay. The announced f7.5 was really an error: Sorry for that.

4. That the forum could not take place. We only realized at the last moment that our British friends (also F. Vachha) had to leave at the moment that the forum should start.

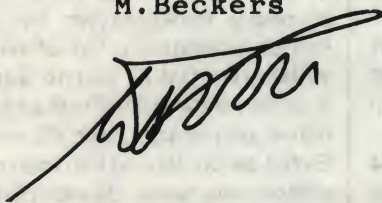
But next time better. In any case we have seen that there is quite a big interest in the QL (also on the continent).

We are going to the London Microfair of December the 10th. I proposed F. Vachha to organise on that occasion a meeting between the hard- and software houses and the Councils of the European users Group in order to setup a cooperation plan for the future. If you found this a good idea please let me now. Would Quanta be prepared to organise this meeting in the Horticulture Hall and coordinate with the major QL hard- and software Houses of the UK, with QL World and the organiser of the Microfair (We are prepared to organise once a year a continental Microfair).

We are looking forward to meet you soonest.

For the QL-Users group Limburg.

M. Beckers





# PCB DESIGNER

ult kilobyte

**Wie zich af en toe wat bezig houdt met hardware zal wel weten wat een geknoei het kan zijn wanneer men zelf printjes wil maken.**

**Vooreerst is er het lange gezoek en geprobeer om de layout tot een zo optimaal mogelijke vorm te krijgen.**

**Als men zo ver is moet het zaakje nog geschikt gemaakt worden voor het maken van een film.**

Er zijn daarvoor allerhande plak- en tekenmiddelen, maar het kan ook eenvoudiger. De PC-bezitters hebben goede programma's ter beschikking om een printlayout te ontwerpen.

De meesten onder ons hebben echter geen PC, maar doen het met DE QL. En ook zij kunnen zeer goed hun plan trekken dankzij de PCB-DESIGNER van TALENT. Het principe is niet zo ingewikkeld. Men moet eerst nagaan welke componenten nodig zijn en zoekt daarvan de package outlines op. Deze bevinden zich doorgaans in databoeken. Met het bijgeleverde definitieprogramma kan men de componenten samenbrengen in een "library" die slechts zal groeien door veelvuldig gebruik. Vertrekkend van het principeschema worden de componenten en de juiste verbindingen in de PCB-DESIGNER ingevoerd.

Met een soort CAD-onderdeel is het mogelijk de componenten optimaal te verdelen. De router die de uiteindelijke layout gaat tekenen laat de keus manueel te routen of het werk over te laten aan het programma, dit verbinding per verbinding of alles ineens. Hier treden wel enkele beperkingen op. Zijn de componenten namelijk vrij willekeurig geplaatst dan zal de autorouter niet in staat zijn voor alle verbindingen een weg te vinden. Men moet hem dus geen geweld aandoen. Nu worden bij het CAD-onderdeel de connecties automatisch getekend en kan men er gemakkelijk op letten dat alles niet kriskras dooreen staat. Het kan dus nodig zijn de componenten een beetje te herverdelen.

Het bijgevoegd voorbeeld heeft 104 connecties waarvan de autorouter er

slechts 5 niet zelf kon tekenen; 2 daarvan konden manueel gemaakt worden zodat er nog 3 draadbruggen nodig bleven, hetgeen geen drama is. Voor men overgaat tot het herverdelen van de componenten kan men andere hulpmiddelen aanwenden.

De volgorde van de te tekenen verbindingen kan gewijzigd worden. In het ene geval worden dan de kortste connecties eerst getekend, in het andere komen de langste ketens eerst aan de beurt. Er zijn vijf verschillende herschikkingswijzen. Dubbelzijdige printen maken is ook mogelijk. Men maakt de tekening voor de eerste zijde en "lockt" de verbindingen. Wanneer men dan de layout van het scherm veegt zullen die connecties niet beschadigd worden. Op de overblijvende verbindingen laat men de autorouter weer los, die zich evenmin met de reeds getekende baantjes zal inlaten. Dezelfde procedure kan in principe herhaald worden indien een multilayer gewenst is, maar daar zijn wij nog niet aan toe denk ik.

Het spreekt vanzelf dat van een en ander een kopie op floppy of microcartridge te maken is. We zijn natuurlijk niets met dit alles als we geen tastbaar resultaat kunnen bekomen. Een druk op de knop en de layout rolt netjes uit de printer op schaal 2/1. Hier en daar wat bijkleuren met een zwarte stift is aan te raden en een pikzwarte fotokopie van het geheel kan de uiteindelijke film alleen maar verbeteren. Dat dit laatste werkt heb ik ondervonden bij het maken van een nieuw printje voor mijn QL-voeding. Buiten de printlayout kan men ook het componentenplan, de componenten-

stuklijst en de verbindingstuklijst laten afdrukken. Bij het benoemen van de componenten op het plan loopt een en ander mis, maar de tekening is wel bruikbaar. De benoeming moet dan maar met de hand gebeuren. In het begin zal het misschien allemaal wat stroef verlopen en heeft men de indruk tijd te verliezen vergeleken met de oude vertrouwde methode, maar snel zal blijken dat het programma vrij professioneel mag genoemd worden en dat het zelfs gemakkelijk te bedienen is.

Werner Donn

## PRIJLIJST HARDWARE ONDERDELEN

Bubbelmat .....	f 15,-
Membraam .....	f 20,-
Microdrive unit (ruil)	f 60,-
Rubber wieltjes ..	f 2,75
ULA mdv unit	
IC 29/30 .....	f 30,-
8049 IC 24 .....	f 35,-
zx8301/cia2310	
IC 22 .....	f 45,-
zx8302	
IC 23.....	f 50,-
HAL 8449QL	
IC 38.....	f 45,-
MC 1377.....	f 15,-

Prijzen incl. verzendkosten

Tel. inlichtingen

Michel Spanjer  
03404 - 20581



# PRINT USING

Eén van de eerste commando's die ik in QL-basic miste was wel het PRINT USING commando. Naar mijn mening mag dat op een serieuze computer niet ontbreken. PRINT USING zorgt ervoor dat cijfers netjes geformatteerd op het scherm komen, bijvoorbeeld:

```
10 FOR i=1 TO 5
20 READ getal
30 PRINT USING "####.##"; getal
40 NEXT i
50 DATA 2, 34, 2.456, 99, 3.3
```

geeft als output:      in plaats van:

2.00	2
34.00	34
2.46	2.456
99.00	99
3.30	3.3

Onderstaande routine, die niet van mezelf is, maar waarvan ik de auteur niet meer kan vinden, doet hetzelfde. Het is een functie die twee parameters nodig heeft, formaat en getal.

'Formaat' wordt niet met 'hekjes' aangegeven, maar met een decimaal getal: het getal voor de decimale punt geeft eenvoudig het aantal plaatsen voor de komma, het getal erna het aantal decimalen. Om dezelfde output als in het voorbeeld hiervoor te krijgen, gebruiken we dus: PRINT USING\$(4.2,getal).

```
100 DEFine FuNction using$
```

```
(formaat, getal)
110 LOCAL n$, j, k, l, m, n
120 m=INT(formaat): n=formaat-m
130 IF n>0 THEN n$=n: n=n$(2 TO )
140 getal=INT(getal*10^n+.4+(getal)0)/10)/10^n
150 n$=g: j=m+n+1
160 k=('.' INSTR n$)-1
170 IF k=-1: k=LEN(n$): n$=n$ & '.'
180 IF k<m: n$=FILL$(' ',m-k) & n$
190 IF n=0: RETURN n$(1 TO m)
200 l=LEN(n$)
210 IF 1<j: n$=n$ & FILL$(0,j-1)
220 RETURN n$
230 END DEFine using$
```

Let bij het intypen op het verschil tussen l (getal l) en I (letter l)!

Zaterdag 17 december  
QL-bijeenkomst in Utrecht



# Z88

Clive Sinclair, de peetvader van de QL, heeft zijn rechten op de naam SINCLAIR verkocht. Als je dacht dat dat hem belette om een nieuw toestel op de markt te brengen heb je het mis. De onlangs opgerichte firma CAMBRIDGE COMPUTERS Ltd. komt nu aanzetten met de unieke Z88. Ondanks het feit dat de naam SINCLAIR niet op deze schootcomputer te vinden is, wordt hij wel eens met die naam geassocieerd.

Alle "Clive computers", zijnde de ZX80, ZX81, SPECTRUM, SPECTRUM+, QL en de PANDORA (die niet tot in de winkels is geraakt), waren buitengewone toestellen.

De ZX80 sloeg een bres in de prijsbarrière en legde de basis voor het hobby-computeren. Pas nu werd het voor veel mensen betaalbaar om er een computer op na te houden. De ZX81 en de SPECTRUM waren verbeteringen op deze basismachine en allen spotgoedkoop. Een hele softwaremarkt kwam tot leven rond de SPECTRUM.

Ook de QL was een uitschieter. De QL bracht de krachtige 68000 processor en multitasking binnen het bereik van de hobbyst en is ook nu nog steeds de enige in zijn prijsklasse met dergelijke brute kracht.

Ook de Z88 is een eerder ongewone computer. Om te beginnen is het toestel het dunste en lichtste ooit op de markt werd gebracht. De afmetingen van het toestel worden volledig bepaald door de plaats die een hanteerbaar toetsenbord en een 100x8 LCD (Liquid Cristal Display) in nemen. Het resultaat is een matzwart paginagroot apparaat van nauwelijks 2 cm dikte. Het geheel werkt zonder een enkel bewegend onderdeel! Er zijn dus geen diskdrives of microdrives aanwezig. Dit om de eenvoudige reden dat deze gewoon te groot en te zwaar zijn om plaats te vinden in dit toestel. Als opslagmedium gebruikt dit toestel SRAM (Static Random Access Memory) en EPROM (Erasable Programmable Read Only Memory) modules waarvan je er maximum drie kunt in-

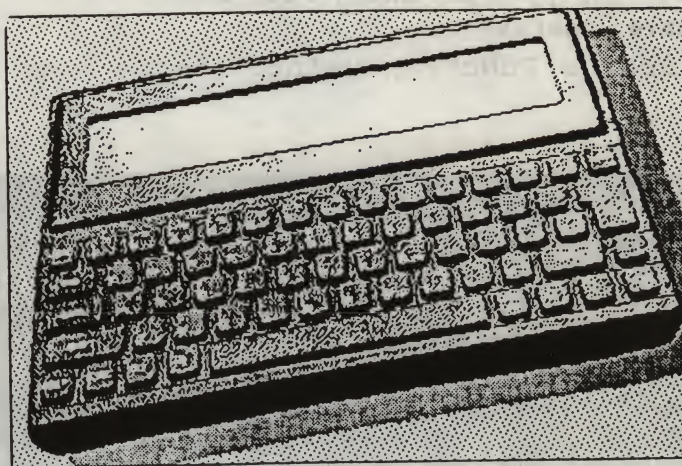
pluggen. De SRAM modules dienen niet enkel voor geheugenuitbreiding maar tevens doen ze dienst als RAM-DISK. Hierdoor wordt de Input-Output naar files ongelooflijk snel afgehandeld. De EPROM modules doen dienst als WORM (Write Once Read Many) geheugen voor fileopslag. Deze modules hebben dezelfde mogelijkheden als floppydisk met een dramatisch verschil. Je kan niet selectief wissen of overschrijven. Je kan een EPROM enkel in zijn geheel wissen. Dit is net alsof je disks hebt waar je niets op kan wissen maar die je wel opnieuw kan formatteren. Dit systeem vinden we ook terug bij de PSION ORGANISER en daar werkt het prima. De fileopslag gebeurt met een professioneel mechanisme dat

subdirectories ondersteunt.

Via bankswitching kan de interne Z80 processor 1 Mb intern adresseren plus 1 Mb voor elke EPROM of SRAM module. Dit geeft ons een totaal adresseerbereik van 4Mb!

Beide soorten modules bestaan in 32Kb, 128Kb en binnenkort 1Mb uitvoering. Doordat je steeds minstens een slot nodig hebt voor een EPROM module kan je tot max 2 Mb intern geheugen uitbreiden. De machine overtreft daarbij zowel in opslagruimte als in snelheid de QL met twee diskdrives en maximum geheugenuitbreiding! Dit is de enige draagbare computer! Alle andere vergelijkbare apparaten zijn ofwel niet draagbaar ofwel geen computer!

De Z88 is tot nu toe het enige toestel dat je gerust mee kunt nemen zonder een verlengkabel achter je aan te sleuren. Het toestel kan 20 uur onafhankelijk van het lichtnet werken met 4 gewone AA batterijtjes. Dit mag niet lang lijken maar ten opzichte van wat we bij andere toestellen zien is dit een wonder van zuinigheid. Hierbij moet je rekening houden met het buitengewoon grote LCD die van nature uit de grootste stroomverbruiker is en de hoeveelheid SRAM geheugen.





permanent van de baan zijn. Dit vereist echter wel een kleine wijziging in de voedingsplug omdat deze cellen anders niet bijladen tijdens het gebruik van de netadapter. Momenteel is er nog geen software beschikbaar voor deze machine maar dat is gewoon een kwestie van tijd want de technische mogelijkheden van zijn revolutionair. Daarom is er reeds een aanzienlijk gedeelte standaardsoftware in de machine zelf ingebouwd waaronder een

TEKSTVERWERKER -  
SPREADSHEET,  
AFSPRAKEN AGENDA MET ALARM,  
TELMACHINE en PC link.

Daarnaast kun je nog zelf programma's schrijven met het ingebouwde BBC basic en er zou ook een Z80 assembler beschikbaar zijn maar het is niet geheel duidelijk of deze is ingebouwd dan wel in optie. Men dient er echter rekening mee te houden dat deze machine een SRAM geheugen-uitbreiding nodig heeft. Zoniet is men beperkt tot de 10-12Kb die overblijven van de 32Kb interne SRAM. Deze machine heeft dus verbazingwekkend weinig intern geheugen voor zijn mogelijkheden. Dit kan men beter niet bekritisieren omdat dit juist de truuk is waardoor hij zo zuinig met zijn batterijen omspringt. De processor gebruikt namelijk zoveel mogelijk dit intern geheugen en EPROM zodat de externe modules tijdens die momenten in een slaaptoestand kunnen geplaatst worden. Dit brengt tevens met zich mee dat deze modules gewoon kunnen in- of uitgeplugd worden zonder het toestel uit te moeten schakelen. Naast dit alles hebben we nog een 9-polige RS-232C poort en een uitbreidingspoort met de volledige Z80 bus-signalen. Dankzij deze uitbreidingspoort blijft de mogelijkheid open voor de latere toevoeging van NOG extra geheugen, floppydisks, harddisks, centronics poort, joystick, barcodelezers, muis, enz...

Het MOS (Machine Operating System) biedt de mogelijkheid tot program switching. Dit is bij gebruik bijna evenwaardig met multi-tasking en de leek zal het verschil ook niet opmerken. Deze mogelijkheid houdt in dat je steeds van het een naar het andere programma kunt omschakelen zonder een vorig programma te moeten beëindigen. Dit resulteert in een ongekend gebruikersgemak.

Er zijn zeer weinig computers, laat staan draagbare, die iets gelijksortig

bieden zon- der serieuze beperkingen.

Voor al dit leuks moet er echter een prijs betaald worden en die valt buitengewoon mee.

De prijzen in JULI 87:

- Z88 .....£ 287.50  
- SRAM module 32 Kb .....£ 14.95  
- SRAM module 128 Kb .....£ 49.95  
- SRAM module 1 Mb ..... ?  
- EPROM module 32 Kb .....£ 14.95  
- EPROM module 128 Kb .....£49.95  
- EPROM module 1 Mb ..... ?  
- PC link .....£14.95

Veel hangt echter af van de snelheid waarmee de know-how van CAMBRIDGE COMPUTERS naar de diverse softwarehuizen gaat. Er bestaat reeds een enorme hoeveelheid software voor deze processor maar voor het converteren van deze software is een grondige kennis van de Z88 hard- en software vereist! Een vloed van professionele software is echter verzekerd doordat dit de machine bij uitstek is voor de mobiele zakenman. De machine is zelfs zo begeerd dat de prijzen ervan sterk is gestegen en voor de nabije toekomst wordt hetzelfde verwacht. Iets waarover we ons wel zorgen maken is het gebruik van de EPROM modules. Bij het gebruik van de ORGANISER I & II is gebleken dat het beschrijven van deze modules tergend traag gaat en veel stroom vergt. Dit is geen bezwaar bij kleine hoeveelheden geheugen... maar 1 Mbl? Ook het niet ondersteunen van grafische mogelijkheden is jammer. Het 600x64 pixels display is daar nochtans toe in staat omdat het een hardware "bitmap" heeft. Een laatste woordje voor de ondeugende jongens onder ons. Copieren is er bij de Z88 niet meer bij. De combinatie van "surfacemounted assembly" en interne beveiligingen in MOS maken de EPROM module tot een onneembare vesting.

Dit is een extra stimulans voor de softwarefabrikant maar betekent tevens dat de koper voor de prijs van een dure EPROM module soms een niet zo denderend programma moet kopen. Deze machine is namelijk zeer moeilijk te beoordelen omdat er gewoonweg niets soortgelijks bestaat.

Uit kilobyte

## Aanpassen Xchange 2.0

Het is met versie 2.0 van de nieuwe Psion software mogelijk in alle vier de programma's de drives te veranderen waar de help-files, de printer-install data en de tekst-, bestands-, spreadsheet-, screendump-, en import/export-datafiles staan (dus bijv. op mdv1\_ of flp1\_ ipv. mdv2\_).

Als in Quill de tekst niet meer in het geheugen past blijft de boodschap echter mdv2\_ vermelden ook als je dit in mdv1\_ verandert hebt.

In geval van Archive en (?) Abacus kun je ook de sorteervolgorde van de karakterset veranderen. Dit laatste is vooral belangrijk voor upper en lower case en het gebruik van de speciale karakters (umlaut, pi, alfa e.d.) die nu gebruikt kunnen worden (en geprint als je de 10 translates in INSTALL\_BAS gebruikt).

Het programma dat al dit fraais doet heet CONFIG\_BAS en staat op de Abacus cartridge. Waarom het niet op alle cartridges staat is mij een raadsel (te groot?).

Het programma werkt op alle vier de pakketten want je moet in het begin de naam van het pakket (Quill, Easel, Archive of Abacus) opgeven.

<Ton den Hartog>

## Case-independent antwoord

In een programma komt het nog al eens voor dat je de gebruiker een vraag stelt waar hij dan met een letter op moet antwoorden (bijv. J(a) of N (ee)). Je moet er dan rekening mee houden dat er in lower en upper case geantwoord kan worden, dit is vooral belangrijk als je maar op een van de mogelijkheden test waardoor een "j" als een "N" kan worden aangezien. SB heeft hiervoor een speciale "is gelijk" operator die velen misschien vergeten zijn nl. "==". Onderstaande wordt dan mogelijk:

```
10 INPUT "Vraag (J/N) ?";a$
20 IF a$=="J" THEN doe_het
```

Dit heeft het voordeel boven "=" dat als je nu "j" antwoordt doe\_het nu ook uitgevoerd wordt; wat een hoop ergenis kan besparen.

<Ton den Hartog>



# QL-CLOCK

```

100 REMark QL CLOCK
110 set
120 face
130 time
140 STOP
150 REMark .....
160 DEFine PROCedure set
170 MODE 4
180 WINDOW 512.256.0.0
190 PAPER 0
200 INK 7
210 CLS
220 BORDER 30
230 CSIZE 3.1
240 CURSOR 0.100
250 PRINT "Enter"
260 PRINT "Hours. Minutes. Seconds"
270 INPUT h.m.s
280 SDATE 1984.6.1.h.m.s
290 END DEFine
300 REMark .....
310 DEFine PROCedure face
320 SCALE 200.-150.-100
330 BORDER 0
340 PAPER 7
350 INK 0
360 CLS
370 CIRCLE 0.0.85
380 CIRCLE 0.0.52
390 CIRCLE 0.0.4
400 FOR a=59 TO 0 STEP -1
410 LINE 0.0
420 TURNT0 a*6
430 PENIJP
440 MOVE 46
450 PENDOWN
460 INK 0
470 MOVE 2+3NOT(a MOD 5)
480 END FOR a
490 FOR a=330 TO 0 STEP -30
500 n=3-a/30+12*(a/30>2)
510 x=60*COS(a*PI/180)
520 y=63*SIN(a*PI/180)
530 CURSOR x-9*(n>9)+4*(n>11).y.-7.-9
540 PRINT n
550 END FOR a

560 END DEFine
570 REMark .....
580 DEFine PROCedure time
590 s1=99: m1=99: h1=99
600 oldtime$=DATE$
610 REPEAT update
620 newtime$=DATE$
630 IF newtime$=oldtime$ THEN NEXT up-
    date
640 watch
650 digital
660 oldtime$=newtime$
670 END REPEAT update
680 END DEFine
690 REMark .....
700 DEFine PROCedure watch
710 s=newtime$(19 TO 20)
720 M=.5*(s>29)+newtime$(16 TO 17)
730 h=INT (5*(m/60+newtime$(13 TO 14)))

740 IF h1<>h THEN hand 7.h1.25
750 IF m1<>m THEN hand 0.s15
760 hand 7.s1.15: hand 0.s.15
770 hand 0.m.40: hand 0.h.25
780 s1=s: h1=h: m1=m
790 END DEFine
800 REMark .....
810 DEFine PROCedure hand (i.r.1)
820 LINE 0,0
830 TURNT0 -6*r+90
840 PENUP
850 MOVE 5
860 PENDOWN
870 INK i
880 MOVE 1
890 END DEFine
900 REMark .....
910 DEFine PROCedure digital
920 digit$=newtime$(13 TO)
930 IF digit$(1)="0" THEN digit$(1)="
    "
940 CURSOR 40.220
950 PRINT digit$
960 END DEFine
970 REMark .....

```



# ALSOF HET GEDRUKT STAAT.... QUILL EN MIJN PRINTER (BIS)

(Bronnen: Quasar 27 en 28 : Cartridge-service LIB 34, het programma Quill-Driver en veel, heel veel uitproberen)

Het artikel van Arjan ten Hoopen in Quasar 37 inspireerde mij onmiddellijk om opnieuw mijn halve artikel over drivers ter hand te nemen, en nu echt af te maken. En dat nog even los van het feit dat het een zeer duidelijk artikel is, en in mijn ogen weer een van de eenvoudig leesbare de laatste tijd; want de laatste drie nummers waren die voor mij wat ver te zoeken. Op het gevaar af hier en daar in herhaling te vallen, probeer ik het toch maar. In Quasar 33 vraagt de heer Horn of ik naar aanleiding van de ontmoetingsdag in Utrecht iets wil zeggen over mijn printeraanpassingen voor Quill. Welnu, bij deze.

Ik schrijf dit vanuit de gedachte dat ik als beginner zeer veel tijd heb moeten steken in een bevredigende aanpassing, terwijl ik toch de beschikking had over de al genoemde Quasars met duidelijke aanwijzingen. Blijkbaar is de theorie toch gewilliger dan de praktijk.

Eenvoud is..vandaar dat mijn eerste vraag was: wat is een printer-driver? Antwoord: een 'vertaalprogramma' van wat ik aansla op de QL naar mijn printer. Het merk printer is daarbij niet interessant (ik heb een Seikosha 1200AI matrix, maar op een Centronics GLP gaat het ook).

Wat telt is de karakterset (welke letters en tekens kent de QL en welke mijn printer). Elke letter en elk teken heeft een nummer. Zie QL handboek, concepts, pg.5. En kijk daarna eens in de gebruiksaanwijzing van uw printer. Wat blijkt? Heel veel letters met een aksent (, ,) hebben op de QL een ander nummer (de zgn. ASCII-code) dan op de printer. Het gevolg is dat de printer niet doet wat ik op mijn QL heb ingetikt. Om daaraan tegemoet te komen heeft het Quill-programma de file install\_bas.

Als u die draait met lrun mdv.. kunt u maximaal 10 tekens 'vertalen' van QL naar printer. Zie het deel 'information' van het QL handboek. Helaas kent

install-bas slechts één 'aktuele' printer-driver, terwijl mijn vertaalprogramma's wel wat meer dan tien 'translates' nodig hebben. Welnu, met het programma Quill-Driver (aanschaffen!) kunt u dit grapje 10x herhalen. Dit programma kost geloof ik drie gulden en wijst zich vanzelf. Het verandert de "printer-dat" in Quill, en geeft zo de gelegenheid om tien drivers te ontwerpen, met in totaal dus honderd vertaalmogelijkheden. In de praktijk heb je die niet allemaal nodig, want het hangt er maar net vanaf hoe je je teksten op het edele papier wil krijgen. In mijn geval heb ik echter minstens twintig 'translates' nodig. Ik schrijf namelijk Spaanse brieven. Daarbij krijg je te maken met omgekeerde vraag- en uitroepetekens, en letters met extra streepjes en dergelijke. Dus één van mijn drivers geeft alle Spaanse tekens. Ik heb nu 6 "drivers" met "vertaalde" tekens, of met verschillende lettergroottes, want dat kan ook.

Zo heb ik een driver met onder preamble: CAN,ESC,4. Als ik die gebruik, begint mijn printer keurig in schuin schrift (italic). Een andere heeft onder dezelfde kop : CAN,SI, en onder 'postamble' : CAN, DC2. Hierdoor krijg ik heel klein schrift (condensed). En zo kun je nog even doorgaan. Verreweg de handigste uitvinding is echter de 'translate':(shift ESC),gevolgd door ESC zelf. Als je die in je driver zet, dan kan je elke lettersoort die je printer kent op papier krijgen.

Enkele voorbeelden: Ik begin de aanhef van mijn brief met :shift ESCW1 Geachte...shift ESCW0, en zie : de aanhef wordt opeens "double width" afgedrukt! Zo zal elke code, hieropvolgend, van niet meer dan drie letters in totaal, het gewenste effect opleveren. Al deze codes staan in je printerhandleiding; de effecten moeten worden uitgetoetst. En (shift ESC) zelf is nu opeens goed voor tekst in "double strike", terwijl ik dat niet eens in mijn handleiding kan terugvinden! Het programma Quill-Driver verandert overigens de file printer-dat z, dat het printcommando van Quill zelf vraagt welk nummer (van de

versies drivers die je hebt aangeemaakt) je bij het afdrukken wilt gebruiken. Kortom, niks dan gemak! Tot slot : ik heb geprobeerd om archive en abacus ook van verschillende drivers te voorzien, maar daar trappen ze niet in. Beide programma's slikken er maar één, dus neem de meest uitgebreide.

Tot nadere toelichting bereid!

Jaap van Velzen,  
Singelstr. 2a  
Middelburg  
01180-36948.

## Eenregelige IF THEN ELSE

In de QL manual staat dat eenregelige IF THEN ELSE statements mogelijk zijn. Een regel als IF a=b THEN actie\_1 ELSE actie\_2 zal echter niet werken. Een ":" voor de ELSE, die niet in de manual staat, blijkt het hele probleem op te lossen:

IF a=b THEN actie\_1 : ELSE actie\_2  
Slordig van Sinclair!

## ENIGE SB-TIPS

### FOR-END FOR loops

Ik zie nog in veel programma's regels als: FOR x = 10 TO 20 STEP 10.

In SB zou je daar beter van kunnen maken: FOR x = 10, 20.

Het is mogelijk heel compacte statements te geven als:

FOR x = 10, 20, 35 TO 40, 50 TO 70.

Ook zijn eenregelige FOR-END FOR loops mogelijk. Deze hoeven niet met END FOR afgesloten te worden!

Het volgende gaat dus goed:

FOR x = 1 to 10 : PRINT x, SORT (x)

Velen sluiten in SB een loop nog steeds af met NEXT. Hoewel dat prima werkt, is het beter om END FOR te gebruiken. De SB loops worden nl. gekenmerkt door de volgende eigenschappen:

- uit een 'FOR-NEXT' loop springen mag; hiervoor wordt het EXIT-statement gebruikt;
- 'tussentijdse' tellerverhoging (anders dan aan het eind van de loop dus) is mogelijk met: NEXT. Het 'echte' einde van de loop wordt met END FOR aangegeven. (zie ook de Beginners Guide, p.54 en 89).

Bob Visser



# HYPOTHEEK

```

10 REMark ***** HYPOTHEEK *****
11 REMark Dit is een programma
    dat de kosten
12 REMark van een hypotheek
    berekent, zowel
13 REMark voor een annuïteit als
    een lineaire.
14 REMark *****
15 WINDOW 512,256,0,0:CLS:UNDER
    0:PAPER 2:INK 7
16 INPUT 'Geef het te lenen
    bedrag", bedrag
17 INPUT 'Geef het
    rente-percentag', rente
18 INPUT 'Geef de looptijd', n
19 br=rente/100
20 no=1/(1+br) ^ n
21 no=1/no: breuk=br/no
22 a1=bedrag*breuk:CLS
23 PRINT" BEDRAG : ";bedrag;
    RENTE : ';rente;
24 PRINT' LOOPTIJD : ';n;
    ANUITEIT PER';
25 PRINT' JAAR : ';INT(a1+.5)
26 INK 0:PRINT\,TO
    18;'ANNUITEIT'; TO 57;
27 PRINT'LINEAIR'
28 INK 4:PRINT TO 9;'PER JAAR';TO
    26;'CUMULATIEF';
29 PRINT TO 48;'PER JAAR';TO
    65;'CUMULATIEF'
30 af=bedrag/n
31 a3=a1-bedrag*rente/100
32 son=0: DIM a(n), b(n), c(n),
    d(n), e(n), f(n)
33 DIM g(n), h(n), i(n), j(n)
34 FOR x=1 TO n
35   a(x)=a3*(1+rente/100)^
    (x-1):a(x)=INT(a(x)+.5)
36   b(x)=a1-a(x): b(x)=INT(b
    (x)+.5)
37   IF x=1 THEN
38     c(x)=a(x):d(x)=b(x):e
    (x)=bedrag:g(x)=bedrag
39   ELSE
40     c(x)=c(x-1)+ a(x)
41     d(x)=d(x-1)+ b(x)
42     e(x)=bedrag-c(x-1)
43     g(x)=g(x-1)-af:g(x)=INT(g
    (x)+.5)
44   END IF
45   f(x)=bedrag-c(x)
46   h(x)=(rente/100)*g(x): h
    (x)=INT(h(x)+.5)
47   som=som+h(x): i(x)=INT
    (som+.5)
48   j(x)=i(x)+x*af: j(x)=INT(j
    (x)+.5)
49 END FOR x:INK 0
50 PRINT'JAAR AFLOSS. RENTE
    AFLOSS. RENTE';
51 PRINT'RENTE TOTAAL RENTE
    TOTAAL'
52 UNDER 1:INK 7
53 FOR x=1 TO n
54   IF n>21 AND x>13 AND x<
    (n-6) THEN NEXTx
55   PRINT x; TO 6, INT(a
    (x)+.5);TO 15,b(x);
56   PRINT TO 24,c(x); TO 33, d
    (x); TO 45,INT(h(x));
57   PRINT TO 54, INT(h
    (x)+af+.5);TO 63, i(x);
58   PRINT TO 72,j(x)
59 END FOR x
60 UNDER 0:PAUSE

```

Zaterdag 17 december  
QL-bijeenkomst in Utrecht



# BASIC-programma's wijzigen

De QL heeft een vrij beperkte 'line-editor' om SB-regels te wijzigen. Hoewel er een RENUM commando is, kan deze niet gebruikt worden om bijvoorbeeld stukken van je programma te verplaatsen.

Zoals eerder vermeld, biedt QUILL hier uitkomst.

Voor de Search en Replace mogelijkheden zijn zeer handig.

Voor de laatste keer de juiste procedure:

Eenmalig:

- run INSTALL\_BAS van je Quill-tape
- kies OTHERS (m.b.v. de cursor-toetsen)
- toets F2 om OTHERS te wijzigen

- wijzig niets, zet alleen de 'end of line code' op LF

- installeer deze driver door F5 te toetsen

- indien je een printer hebt (en dus steeds een andere driver nodig zou hebben) is het handig om een copy van Quill te maken, met op de ene de "SB-driver" en op de andere de driver voor jouw printer.

Procedure bij wijzigen:

- maak of laad je SB-programma
- save je SB-programma met een extension, bijv. \_EXP.
- start Quill
- zet via DESIGN de omvang van de

## Find/Replace

Hierbij een listing van een klein, maar soms heel nuttig programma. Dit programma zoekt in een microdrive\_file naar een bepaalde string en is dan in staat deze string door een andere te vervangen. Handig, wanneer je in een programma overal de naam van een variabele wilt veranderen. Of wanneer een bepaalde string heel vaak in een tekst voorkomt. Type dan eerst overal voor deze string even "qq" in, en vervang daarna met dit programma alle "qq"/s weer snel even door de betreffende string.

Er heeft ooit in een Engels computerblad ook een dergelijke routine gestaan, maar dit programma is korter en sneller.

<Mirko>

```
110 REMark ***** Vervang
een string in een hele file
120 REMark by Mirko Hruska
130 REMark *****
140 CLS
150 INPUT "PLEASE TYPE IN
DEVICE_FILENAME" \a$
160 b$=a$(1 TO 4) & "_tempMH"
170 OPEN_IN #5,a$
```

```
180 OPEN_NEW #6,b$
190 INPUT 'TYPE IN STRING TO
BE REPLACED' \r$
200 lr=LEN(r$)
210 INPUT "REPLACE BY: \r2$
220 REPEAT regel
230 IF EOP(#5) THEN EXIT
regel
240 INPUT #5,look$
250 REPEAT lookup
260 pos=r$ INSTR look$
270 ll=LEN(look$)
280 IF pos=0 THEN EXIT
lookup
290 tem1$=look$(1 TO
pos-1)
300 tem2$=""
310 dum%= (pos+1r) <= ll
320 IF dum% THEN
tem2$=look$(pos+1) r
TO ll)
330 look$=tem1$&r2$&tem
2 $
340 END REPEAT lookup
350 PRINT #6,look$
360 END REPEAT regel
370 CLOSE #5
380 CLOSE #6
390 DELETE a$
400 COPY b$ TO a$
410 DELETE B$
```

pagina op 0, evenals de boven- en onder marges (als je 'U' en ENTER geeft staat de upper margin al op null)

- IMPORTeer je SB-programma

- wijzig dit programma naar behoefte (maar houdt je natuurlijk wel aan de SB-regels!)

- als je klaar bent, geeft PRINT, en dan niet naar printer, maar naar file!

Type een naam voor je programma in.

- deze file kan nu als gewoon SB-programma gerund worden.

## Functies plotten met Easel

Voor wetenschappelijk actieve QL bezitters is het misschien wel interessant te weten dat je met Easel gemakkelijk het verloop van een functie van de vorm  $y=f(x)$  zichtbaar kunt maken.

Je moet eerst zorgen dat je veel meer resolutie krijgt in de x-richting door de TAB een tijdje ingedrukt te houden, dit gaat erg traag. Als de verticale grafieklijnen tegen elkaar zitten heb je zo'n beetje de optimale resolutie.

Met Change kan je het grafiek-papier weg halen.

In x-richting heb je nu de variabele cell als x en deze zal lopen van 1 tot ongeveer 150 à 200.

Je kan nu formules intikken met cell als x-variabele. Je kan x ook van -500 tot +500 laten lopen door i.p.v. cell (cell-100)\*5 te nemen. Je kan ook  $1(x)=g(x)/f(x)$  achtige dingen doen door verschillende data-sets te maken. De rekentijd is net uit te houden (ca. 30 sec).

<Ton den Hartog>

## Extensies en Xchange

Als je in Quill of een van de andere Xchange programma's een file wilt gebruiken dat wel de juiste inhoud heeft, maar niet het juiste achtervoegsel voor bijvoorbeeld importeren, dan kan je ook de backup versie opgeven als deze een naam heeft die eindigt op \_bak of zo.

Quill vergeet dan zijn eis van een speciale extensie. Zo kan je direct Basic-programma's importeren mits je ook een \_bak exemplaar hebt.

<Ton>



## STATISTISCH CIJFERMATERIAAL VERWERKEN MET EASEL

**Bij m'n werk in een van Vlaanderen's grootste openbare bibliotheken hoort de jaarlijks terugkerende klus statistische gegevens, verzameld in de loop van het jaar, te verwerken en in een mooie vorm te gieten. Automatisering heeft, in onze van papier vergeven omgeving, nog geen ingang gevonden. Nergens iets te bespeuren dat in de verste verte op een computer lijkt.**

De laatste jaren wordt dan ook telkens de reserve QL en 'n Easel cartridge onder de arm mee naar het werk genomen. Waar vroeger dezelfde job gemakkelijk een week in beslag kon nemen, kan nu de hele klus in een paar dagen geklaard worden. Grosso modo bestaat de bibliotheek uit drie afdelingen: volwassenen (boeken), jeugd (boeken) en audiovisueel materiaal (platen, cd etc.). Elk van die drie afdelingen produceren statistieken, opgenomen in de loop van het jaar aan de hand van representatieve steekproeven. Dat ruw cijfermateriaal stelt voornamelijk het aantal uitleningen per maand voor.

Daarnaast worden statistieken opge maakt van het soort literatuur cq. muziek die uitgeleend wordt. Bij de aankoop van nieuwe boeken en platen wordt dan het volgend jaar rekening gehouden met hoge al dan niet lage uitleencijfers.

Beleidsmatig zijn deze cijfers uiteraard nog belangrijker. Een en ander gaat er rechttoe rechtaan aan toe. Op een standaard QL (met microdrives!) wordt Easel gedraaid en de statistische gegevens per afdeling en soort achter elkaar ingevoerd.

Vermits het om op bepaalde tijden in het jaar opgenomen steekproeven gaat is 'n staafdiagram de aangewezen voorstelling van dergelijke cijfers. Het prettige daarbij is dat de gegevens van voorgaande jaren onmiddellijk naast die van het huidige jaar kunnen weergegeven worden (New figures vs. Old figures). Handig om 'n daling of stijging van uitleencijfers mooi grafisch voor te stellen.

Daarbij is het van groot belang via de tekst-editor ter zake doende hoofdingen en as-benamingen (Axis names) op de juiste plaats in de grafiek aan te brengen.

De voorbeelden maken duidelijk dat het zelfs voor een leek niet moeilijk te zien is hoe bv. uitleencijfers van boeken de laatste vijf jaar evolueerden. Het is ook mogelijk het aantal uitleningen per soort (bv. computerboeken) uit te zetten tegenover het aantal aangekochte boeken. Op die manier wordt het al snel duidelijk of een bepaalde aankooppolitiek (bv. heel veel boeken over computers aankopen) succes heeft of niet. Al met al is het werken met Easel zo een eenvoudige zaak dat er weinig over te vertellen valt.

Een klein nadeel is misschien de snelheid van de printer ('n Citizen 120D) die het grootste deel van de geïnvesteerde tijd in beslag neemt.

Groot voordeel zijn professioneel gepresenteerde statistieken die na verkleining uitstekend kunnen gedrukt worden en een saaie tekst zoals een jaarverslag toch interessant kunnen maken.

J. Gijsenbergs  
Boomkensstraat 162  
B-3500 Hasselt België +11272364

Provinciale Centrale Openbare  
Bibliotheek  
Martelarenlaan 17  
B-3500 Haselt

## Editen met AUTO

Als je in SB een aantal programma-regels met AUTO in moet tikken, en die lijken erg veel op elkaar, dan kun je de eerste gewoon intypen, ENTER indrukken en dan de cursor-up toets.

Je krijgt dan de net ingevoerde regel weer terug. Ga nu met de cursor-rechts en cursor-links toetsen naar de plaatsen waar de tekst verschilt en verander tenslotte ook het regelnnummer, de Basic editor laat dit toe, en druk dan cursor-down in.

In window#2 zal je zien dat de eerste regel er nog staat en er een tweede bij is gekomen met een minimum aan inspanning. Je zit nu weer aan het einde van de tweede regel (Basic denkt dat je de eerste regel hebt geedit) en je kan nu deze gaan veranderen in een eventuele derde twee (?)ling broertje.

<A.W. den Hartog>

## QLOKI201:

**totaal screendumpprogramma voor  
OKIMATE20+QL**

Toen ik de OKIMATE20 printer kocht was dat vooral door het vooruitzicht van mooi gekleurde afdrukken van het scherm en de compactheid van het apparaat. Het begeleidende diskje was echter slechts voer voor MS-DOS. Gelukkig geeft het handboekje de essentie van het programmeren van de OKIMATE20 heel goed aan. Zo kon ik, onderwijl het SUPERBASIC en het schermstelsel onder de knie krijgend, het programma ontwikkelen dat ik hierbij aan SIN-QL-AIR aanbiedt. Het maakt het mogelijk in alle kleuren screendumps af te drukken op de OKIMATE20 of met hetzelfde systeem werkende printers, van klein tot posterformaat en te kiezen voor een bepaald deel van het scherm.

Er kan nog veel aan het programma worden verbeterd, maar het leek me toch beter niet langer met het uitbrengen van versie 1 te wachten.

Ik vraag me af waarom deze knappe printer niet populairder is, of is het een QL-achtig geval?

Jan Deenik Gruttolaan 4  
2261 ev Leidschendam  
tel 070-(3)275034 ('eind 1989)



# MICROFAIR

Op 10 december is het weer zover, in London staatweer de zoveelste MICROFAIR op stapel en ook deze keer ga ik er naar toe.

Dus als er mensen zijn die iets voor hun QL willen hebben dan kan ik dit voor hun meenemen.

Zowel hardware als software is verkrijgbaar op de MICROFAIR .

Een paar prijzen die ik uit de QL WORLD heb overgenomen zal ik in dit artikel vermelden.

## MIRACLE: Hardware

Trumpcard + 2 x 3,5 inch diskdrive	£ 285,00
Trumpcard	£ 155,00
512k ram	£ 79,00
Midi pack	£ 73,00
Modem	£ 45,00
Centronics if.	£ 28,00

## PDQL: Software

DiscOVER	£ 29,50
Multi- DiscOVER	£ 39,00
Mailmerge de luxe	£ 14,00

## DIGITAL PRECISION Software

Professional Publisher	£ 89,95
Media manager special edition	£ 49,95
Idis special edition	£ 34,95

## SECTOR SOFTWARE Software

Page designer 2	£ 35,00
Image processor	£ 19,00
Overdrive	£ 16,00
Clip art collection	£ 6,00 per stuk £ ...

Voor zover een aantal prijzen op hardware gebieden de prijzen van het nieuwste op software gebied. Ik adviseer als je wat wilt bestellen om eerst in de QL WORLD te kijken voor de prijzen en wat het is.

Nog even dit: £ 1,00 is ongeveer F 3,50.

Tot horens:  
Fred van der Neut  
01807-10553

010-4546372



# OVER MICRODRIVES EN SECTOREN

Dit stukje is een bewerking van het artikel van Colin Opie uit het QL USER januarinumnummer 1986. Dit laatste nummer voor de overgang naar QL WORLD heeft niet iedereen bereikt en is toch erg interessant voor diegenen die iets meer willen weten over de manier van opslaan op microdrive. Met de machinecodeprocedures uit het artikel heb ik toch wel leuk kunnen spelen.

De bijbehorende BASIC-programma's waren in eerste instantie bedoeld om een per ongeluk verwijderd (delete) bestand of programma weer mee tevoorschijn halen of in geval van een slechte sector (BAD OR CHANGED MEDIUM) nog wat te redden. Volgens ons werken ze lang niet altijd goed, en we werken nu aan een betere versie. In dit verhaal komt daarom eerst aan de orde hoe microdrives georganiseerd zijn en aan het eind van deze aflevering nog een stukje over het gebruik van de machinecode routines. Je kunt dan tenminste zelf ook aan het spelen en experimenteren. In een volgende aflevering hopen we dan het complete in SuperBASIC geschreven cartridge-dokter programma te kunnen presenteren.

## Opbouw van een cartridge

In het bekende zwarte doosje (cartridge) zit ca. 5 meter band verwerkt. Begin en eind zitten aan elkaar geplakt en het geheel zit op een enkele rol opgerold. De band wordt vanuit het midden van de spoel via een wat rare kronkel naar buiten getrokken, langs de kop geleid, gaat de hoek om langs de aandrijfrol, en komt dan op de buitenkant van de rol weer terecht. Omdat de band uit de kern wordt weggetrokken gaat het geheel draaien, zodat de op de buitenkant terugkomende band ook weer opgerold wordt. Als je eens een defekte cartridge hebt, sloop hem dan maar eens open en verbaas je erover dat dat allemaal

goed gaat bij een bandsnelheid van 70 centimeter per seconde.

## Opbouw van een sector

Als je een cartridge formatteert wordt de cartridge ingedeeld in sectoren waarbij elke sector een nummer krijgt. Vanwege de onzekerheden in de exacte lengte van de band en de snelheid van de microdrive, begint het nummeren van de sectoren bij 255 en loopt af tot 0. Zoveel sectoren kunnen er beslist niet op, dus wanneer de QL bij ongeveer 30 is schrijft hij gewoon over de eerste (hoge) nummers heen. De laatste is dan altijd sector 0. Het totaal aantal sectoren loopt dan dus van 0 tot circa 220 sectoren. Op een sector kun je in principe 3 gebieden onderscheiden: een sectorheader (kop), een blokheader en een datagebied.

### 1) De sectorheader.

De sectorheader bestaat uit de eerste 14 karakters en wordt eenmalig beschreven, namelijk tijdens het formatteren. Daarna kan hij alleen nog gelezen worden (met speciale machinecode routines). De indeling van deze 14 karakters is als volgt:

Positie	Betekenis
1	Identificatiecode (Decimaal 255, Hexadecimaal \$FF)
2	Sectornummer: 0 tot

max 255 (meestal minder, ca 220)

3 t/m 12 Naam van de cartridge: 10 karakters evt. opgevuld met spaties

13 t/m 14

16 bit random (willekeurig) nummer

De identificatiecode is voor QDOS belangrijk om te kunnen herkennen dat het inderdaad om een sectorheader gaat. Het sectornummer is vanzelfsprekend nodig om de verschillende sectoren uit elkaar te kunnen houden. Het random nummer wordt door QDOS bij het formatteren willekeurig gekozen en is bedoeld om twee bandjes met dezelfde naam toch uit elkaar te kunnen houden. Het nummer wordt ondermeer gebruikt om te zien of het bandje is verwisseld. Als je namelijk de eerste keer een DIR geeft wordt een gedeelte van het RAM geheugen gereserveerd voor gegevens over de betreffende cartridge en een deel van de inhoud van de microdrive wordt gekopieerd naar dat geheugen. Als je dan de tweede keer een DIR geeft hoeft de QL alleen maar te zien of er nog steeds hetzelfde bandje inzit door naar dat nummer te kijken (staat op elke sector en is dus snel gevonden) en te vergelijken met de gegevens in het geheugen. De eigenlijke informatie wordt dan uit het geheugen gehaald in plaats van het opnieuw van cartridge te lezen. Die tweede DIR gaat dus veel sneller.

### 2) De blokheader.

De blokheader bestaat uit slechts twee karakters, nl het file (programma) nummer en het bloknummer. De QL knipt namelijk een bestand of programma in stukken (blokken) om het op te kunnen slaan. Op een sector moet dus staan van welke file het hoeveelste blok er op staat.



De blokheader wordt bij elke schrijfo opdracht naar de betreffende sector bijgewerkt.

Positie	Betekenis
1	Programma (file) nummer (0-255)
2	Bloknummer (0-255)

### 3) Het datagebied

Het datagebied bestaat uit 512 posities. Hoe deze 512 posities gebruikt worden hangt af van het type sector. De sector kan namelijk gebruikt worden als 'mapping sector' (plattegrond), als 'directory sector' (inhoudsopgave) en als 'datasector' (gegevens). Wat dit betekent en hoe dat gaat zullen we verderop bekijken.

### 3A Datasectors

Allereerst moeten we even weten hoe een programma of bestand (vanaf nu file genaamd) opgeslagen wordt. Elke file krijgt bij opslag een nummer. De eerste file die je opbergt krijgt nummer 1, de volgende nummer 2 enz. Echter, als je file nummer 1 uitveegt en er een derde file bijzet, dan krijgt die weer nummer 1. Bij een DIR commando komen de files ook in de volgorde van het filenummer en dus niet altijd in de volgorde waarin je ze op de band gezet hebt. File nummer 0 bestaat altijd en is een speciale file, de zogenaamde directory file; hier komen we later op terug. Zoals al gezegd knipt de QL de file in stukken van 512 karakters en schrijft zo'n stuk (een blok) weg op een sector. Het laatste blok hoeft niet compleet te zijn. Elk blok krijgt ook een nummer, het eerste is altijd blok 0. Dus als file nummer 10 bestaat uit 3 blokken dan zijn er 3 sectoren te vinden met in de blokheader <10, 0> <10, 1> en <10, 2>. Belangrijk is dat als een file wordt weggeschreven er ook een fileheader (kop) wordt gemaakt. Deze fileheader is altijd 64 karakters lang en bevat gecodeerde informatie over de file. Dat betekent dat in het eerste blok (blok 0) van de file niet 512 maar 512 - 64 = 448 karakters over zijn voor de echte inhoud van de file.

Alle volgende blokken (1, 2 etc) kunnen wel 512 karakters bevatten met de inhoud van de file. De opbouw van de fileheader is als volgt:

Positie	Betekenis
1 t/m 4	32 bit getal dat de lengte van de file aangeeft (inclusief de file header)
5	File toegangscode: (normaal 0); geen idee waarvoor dat is
6	File type code: 0 voor BASIC programma of datafiles, 1 voor machinetaal programma's die met EXEC gestart moeten worden.
7 t/m 14	8 Karakters voor file informatie. Als het type 1 is (executable), dan staat op positie 7 t/m 10 de hoeveelheid geheugen die gereserveerd moet worden.
15 t/m 16	2 bytes (1 word) voor de lengte van de filenaam.
17 t/m 52	Maximaal 36 karakters voor de naam van de file.
53 t/m 56	Datum en tijd dat de file wordt geschreven (in seconden vanaf 1961 1 januari 00:00:00 uur. In BASIC om te zetten naar datum met DATE\$(getal)). Op een QL zonder Toolkit wordt dit niet gebruikt.
57 t/m 64	Gereserveerd gebied van 8 karakters. Het was ooit de bedoeling om hier nog meer info over de tijd te plaatsen.

### 3B De MAPPING sector

Er is altijd een sector met nummer 0. Deze sector wordt op een speciale manier ingedeeld en gebruikt en heet de 'mapping' sector. Zie figuur 2. In deze sector die normaal niet toegankelijk is voor gebruikers houdt de QL bij op welke sector welk deel van een file staat. Een soort routebeschrijving dus. De inhoud van deze sector bestaat uit 256 groepjes van steeds twee bytes, waarbij het eerste byte het filenummer en het tweede byte het bloknummer voorstelt. De plaats van het groepje in de mappingsector geeft aan op welk sectornummer die informatie betrekking heeft. Groepje

0 slaat op sector 0, groepje 1 op sector 1 etc. Dus als van filenummer 10 het bloknummer 3 staat op sector 8, dan staat in de mapping sector (sector 0) in groepje 8 het filenummer (10) en het bloknummer (3). Groepje 8 bevindt zich op positie 17 en 18 van de mapping sector (als we bij positie 1 beginnen te tellen). Omdat er nooit 255 files op de cartridge kunnen, worden de laatste twee karakters gebruikt door de QL; waarvoor weet ik niet. Zoals al gezegd krijgt elke file een nummer, maar op de plaats van het filenummer in de mapping sector kunnen ook wat speciale filenummers staan; zie onderstaand lijstje.

Filenummer		Betekenis
dec	hex	
0	\$00	directory file
248	\$F8	mapping file; altijd sector 0, altijd 1 blok lang.
253	\$FD	sector wordt niet (meer) gebruikt.
254	\$FE	sector is slecht.
255	\$FF	sector bestaat niet (je krijgt immers maar circa 220 sectors op een bandje)

Zoals hierboven al aangegeven wordt bij het formatteren nagegaan hoeveel sectoren er op het bandje geschreven kunnen worden. De niet-bestaande sectoren worden in de mappingsector ook als 'niet bestaand' geboekt. Het formatteringsproces schrijft niet alleen de sectorheaders maar controleert ook of het tussenliggende gebied (waar later de data moet worden geschreven) wel okay is. Er wordt dan een testpatroon geschreven, en als dat niet goed teruggelaten kan worden dan wordt die sector als 'bad' (slecht) aangemerkt. Die informatie wordt in de mapping sector opgeslagen door op de met die sector overeenkomende plaats filenummer 254 (bloknummer 0) te schrijven. QDOS weet dan later dat die sector niet gebruikt moet worden. Na het formatteren krijg je een mededeling zoals '218/221 sectors', waarmee aangegeven is dat er in totaal 221 sectors gemaakt zijn en dat er daarvan 218 goed zijn bevonden. Bij een DIR commando op een zojuist geformatteerd bandje krijg je altijd twee sectoren minder beschikbaar dan aanwezig; in het voorbeeld dus 216/218. Dit kan nu verklaard worden; er zijn immers twee speciale sectoren aangemaakt: de mapping sector (file 248 op sector 0) en de directory file



(file nummer 0) die ook minimaal een sector lang is.

### 3C De DIRECTORY file

Op elk bandje staat een directoryfile. Deze file wordt direkt na het formatteren aangemaakt en heeft het nummer 0. Deze wordt door de QL gebruikt om bij te houden welke files er op het bandje staan. Het is immers handiger om ergens een inhoudsopgave te hebben staan; anders moet je elke keer de hele band afzoeken naar het begin van de file die gezocht wordt. Bovendien is het voor de buitenwereld (wij dus) veel plezieriger om files een naam te geven, terwijl de QL liever met een nummertje werkt. Ergens moet er een verband gelegd worden tussen die twee dingen, en ook dat kan in zo'n inhoudsopgaaf geregeld worden. Deze file is doorgaans niet toegankelijk voor gebruikers (wel met bijv. het Toolkit2 commando OPEN\_DIR). Voor elke file is er ruimte voor 64 byte aan informatie. Jawel, dezelfde 64 karakters als in de fileheader. Dit betekent dat van elke file de file-informatie twee keer op het bandje staat nl in blok 0 van de file (fileheader) en in de directoryfile (dus op een andere sector). Dit geldt niet voor file 0, want file 0 IS de directory file en voor deze directory file is de fileheader en de directory een en hetzelfde gebied. Om de fileinformatie te pakken moet je dus het filenummer weten en in de directoryfile op positie  $64 \times \text{filenummer} + 1$  beginnen met lezen. Als de directory file langer dan een sector moet worden (omdat er meer files worden aangemaakt), wordt er een tweede sector gereserveerd (file 0 blok 1) enz. Tot zover het verhaal over de organisatie van de verschillende soorten data op een cartridge. Nu wordt het tijd om die zaken aan elkaar te knopen en te bekijken wat er gebeurt als je een file schrijft, leest of weer uitpoets.

### Schrijven van een file

Wat is nu de gang van zaken als je iets naar microdrive schrijft? Een deel van de fileheader kan al aangemaakt worden; de naam van de file heb je zelf opgegeven en QDOS kijkt welk

filenummer er toegekend moet worden: het laagste nummer dat niet (meer) gebruikt wordt. Een deel van de fileheader kan dus al ingevuld worden op de eerstgevonden vrije (en bruikbare) sector en ook de eerste 448 bytes kunnen daar nog bijgestopt worden. De rest van de bytes worden opgeslagen op andere sectoren. Als je 't later bekijkt dan zal blijken dat QDOS voor het opslaan van de rest van de informatie niet de volgende sector (dwz met een sectornummer dat 1 lager ligt) maar er 12 overslaat (dus een sectornummer dat 13 lager ligt). Zie het stukje over het lezen van een file. Als alle informatie op sectoren is weggeschreven dan wordt ook de lengte van de file (inklusief de 64 byte van de header) ingeschreven. De sectormap kan nu ook bijgewerkt worden. Tenslotte wordt van elke nieuw beschreven sector nog gecontroleerd of het inderdaad goed is overgekomen. Als deze verifikatie niet klopt dan krijg je de boodschap "bad or changed medium". Als je alleen vergeten was dat je het "write protect" lipje had afgebroken dat kan die fout eenvoudig hersteld worden. Als dat niet het geval was dan wordt het tijd om de inhoud van de cartridge even naar elders te kopiëren en de weerspannige cartridige opnieuw te formatteren. Het hele bandje wordt dan weer op kwaliteit gecontroleerd.

### Lezen van een file

Het lezen van een file gaat net omgekeerd in z'n werk. Je geeft de naam van de file op en die wordt in de directoryfile opgezocht. De directoryfile kan gevonden worden door in de sectormap te zoeken naar de file met nummer 248, blok 0. Daar staat ook de lengte van de directoryfile in zodat bekend is tot hoever er doorgezocht moet worden naar eventuele volgende blokken. Als de naam gevonden is, is ook het filenummer af te leiden. In de mapping sector kan nu op zoek gegaan worden naar het groepje met het juiste filenummer en bloknummer 0. Die sector kan dan worden binnengehaald (behalve de eerste 64 bytes) enz. Uit de lengte van de file kan worden afgeleid tot welk bloknummer doorgezocht moet worden. Wanneer meerdere blokken na elkaar moeten worden gelezen dan

blijkt dat het handig is dat ze niet allemaal vlak achter elkaar staan. Bij het inlezen van een SuperBASIC programma duurt het vertalen van ASCII naar interne codes namelijk zo lang dat de band beter even stilgezet kan worden. De tussenruimte van 12 sectors is nu zo gekozen dat de microdrive even gestopt kan worden, weer gestart en dat de band weer op volle snelheid is als het eerstvolgende blok met info langskomt. Elke sector bevat naast de informatiebytes ook nog een twee-byte checksum. Als de checksum die op de sector staat niet klopt met het getal dat QDOS uit de zojuist gelezen 512 informatiebytes heeft afgeleid, dan wordt gekonkludeerd dat er iets mis is. De leesopgave van die sector wordt dan nog een aantal keer herhaald en als het nog steeds niet klopt dan wordt gestopt met "bad or changed medium". Dan zit je met een probleem; je mist een informatieblok. Over het algemeen stopt QDOS dan met lezen zodat niet alleen die ene sector maar ook eventuele volgende blokken worden niet meer gelezen worden. Alleen als een file met het LBYTES kommando gelezen wordt dan leest QDOS niet strikt op volgorde van bloknummer en ben je alleen de slechte blokken kwijt.

### Verwijderen van een file

Wat doet nu de QL bij het verwijderen van een file?

Twee dingen:

- a) De eerste 16 bytes van de file-informatie in de DIRECTORYfile worden gevuld met nullen. Dit heeft als gevolg dat de lengte van de filenaam niet meer bekend is (positie 15 en 16) maar dat de naam van de file zelf nog wel in de directory staat (vanaf positie 17 en verder). Het is nu alleen zo dat een DIR commando de file niet meer 'ziet'.
- b) In de mapping sector worden in de corresponderende groepjes van twee bytes de filenummers en bloknummers gewijzigd in \$FD00 dwz filenummer 253 (lege sector) en bloknummer 0.

WEL aanwezig zijn dus nog de naam van de file in de directory file, de daadwerkelijke inhoud van de file (inklusief de volledige fileheader) in de



betreffende sectoren en de blokhead-ers van die sectoren. Vandaar dat het uitvegen van een file ook veel sneller is dan het schrijven ervan. Als er na het uitvegen weer een programma op het bandje wordt gezet dan loop je de kans dat sectoren van de uitgeveegde file worden overschreven met blokken van de nieuwe file. Dat moet je dus niet doen als je de uitgeveegde file weer terug wilt toveren.

### Herstellen van een uitgeveegde file Wat te doen bij "bad or changed medium"

In het bovenstaande is alle informatie om problemen als "bad or changed medium" of een per ongeluk weggegooide file aan te pakken. Het door Colin Opie geschreven programma is echter in veel gevallen niet afdoende en doet het bovendien niet erg handig. Vandaar dat er nog even wat aan gesleuteld moet worden en in de vol-

gende aflevering hopen we een volledige "cartridge dokter" te kunnen presenteren.

### Gebruik van GET\_MSEC en PUT\_MSEC

Allereerst moeten de SuperBASIC uitbreiding ingelinkt worden.

Dat gaat met:

```
adres=RESPR(900)
LBYTES
mdv1_getsec2_code,adres CALL
adres
```

Je hebt nu 2 nieuwe procedures tot je beschikking, GET\_MSEC om een sector te lezen en PUT\_MSEC om een sector te schrijven.

De procedures hebben 3 parameters:

- het nummer van de microdrive. 1 voor MDV1\_ en 2 voor MDV2\_;
- het nummer van de sector die gelezen/geschreven moet worden (0 t/m het hoogste bestaande sec-

tornummer);

- wat er gelezen of geschreven moet worden (in stringformaat van 514 karakters).

Voorbeeld:

Voor het lezen van sector nummer 13 van MDV1\_ in sector\$ gebruik je:

```
DIM sector$(514)
GET_MSEC 1,13,sector$
```

Nu staat de inhoud van de sector in sector\$(1) t/m sector\$(512). Het bloknummer staat in sector\$(513) en het filenummer in sector\$(514). Het file- en bloknummer krijg je in decimaal formaat met:

```
bloknummer=CODE(sector$(513))
filenummer=CODE(sector$(514))
```

Als QDOS er niet in geslaagd is de sector terug te lezen dan staat er <TE> in sector\$(1 TO 4); een afkorting van 'transmit error'. Voordat je sector\$ gaat gebruiken is het raadzaam om eerst op <TE> te testen, anders lees je onzin. Voor het schrijven van een sector zul je eerst een string moeten vullen met de benodigde informatie: sector\$(1 TO 512) met de echte informatie; sector\$(513) met het bloknummer en sector\$(514) met het filenummer. Dat kan vervolgens als filenummer 3 blok 2 op sector 13 van MDV1\_ worden weggeschreven met:

```
DIM sector$(514)
sector$(1 TO 512)=FILL$( '?',512)
filenummer=3
bloknummer=2
sector$(513)=CHR$(bloknummer)
sector$(514)=CHR$(filenummer)
PUT_MSEC 1,13,sector$
```

Wees voorzichtig met PUT\_MSEC! Je kunt QDOS er flink mee in de war helpen! Om het experimenteren wat te vergemakkelijken is er het programma MDVINSPECT\_bas. Het leest de mapping sector en aan de hand van een menuutje kun je de sectoren verder bekijken. De programma's zijn via de cartridge service te bestellen.

Jan Kortschot,  
Kees van der Wal.

**Redactie en bestuur  
van de stichting  
SIN\_QL\_AIR  
wenst u  
Prettige feestdagen  
en een voorspoedig  
nieuw-QL-jaar**





# VRAAG en AANBOD

## TE KOOP AANGEBODEN

### Special QL.

QL-JS met 512K intern geheugen, diskinterface - RAM/ROM-poort met Toolkit II, ICE, CPM, C - modem (een echte) 1200 half duplex, 300 full duplex enz. incl Bell normen - telefoon - dubbele disk-drive 5 1/4.

Dit alles netjes gemonteerd in 19 inch kast met veel ruimte voor uitbreidingen, inclusief printer en monitor.....f 1300,-

inl. W. van Dieren  
Tel. 03402 - 63086

## TE KOOP AANGEBODEN

QL JM 128 k, CUB 653 kleurenmonitor, 3.5 inch Sanyo dubbel-drive (720 KB), M.P. diskinterface met geradts ROM, Printer Brother HR5 (RS232), Miracle Modem, Miracle Centronics interface, Toolkit II(ROM), 45 cartridges, 11 boeken, veel software o.a. PSION CHESS en ADDERSOFT Assembler. .... f 850,-

Tel. 070-270376 (na 18.00 uur)

## GEVRAAGD

### PSION PC-FOUR

M. Uittenbogaard  
Westerdreef 39  
2151 BW Nieuw Vennep

Tel. 02526-73913 (na 18.00 uur)

## GEVRAAGD

te leen of te koop

GST "68K?MAC user manual" iemand (wie?) beloofde de manual en nog wat te zenden, maar ik heb niets ontvangen. Wie kan helpen?

Dr. W. Horn  
Bleijenburg 25  
2678 BA De Lier  
Tel. 01748/14488

## TE KOOP AANGEBODEN

QL JS 512K, CUB kleurenmonitor en Sinclair QL printer, manuals, boeken, veel software (ICE, Peintre etc.), 50 cartridges, jaargangen van QL World en Quasar compleet.

In een koop f 1.200,--

256K expanderam, f 100,--

H. de Kort  
01803-16414

## TE KOOP AANGEBODEN

QL 128, JM versie, 256 geheugenuitbreiding, Rompack Toolkit II, ICE eprom, CST diskinterface, 3.5" diskdrive 360 K, Philipsmonitor amber, ca 40 cartridges, veel boeken en tijdschriften.

H. van der Heide  
Tel. 05987-19032

## TE KOOP AANGEBODEN

QL met JM ROM, 512 KB, extra zware spanningsregelaar en extra ventilatiegaten, voeding, ICE op EPROM, QL user guide, 2 transformdoosjes met in totaal 31 cartridges..... f 295,-

Amiga high resolution kleurenmonitor (=philips 1081) met aansluitsnoer voor de QL. Schitterend beeld. Nieuwprijs 15 maanden geleden f1.000,-  
Nu .....f 495,-

Boeken: Database management on the Sinclair QL (O'Reilly)  
Wordprocessing with the Sinclair QL (O'Reilly)  
Advanced programming with the QL (Gandoff)  
Desk-top computing with the QL (Miles)  
QL Handbook (Hartnell)  
Het sinclair QL handboek (Allan)  
Samen .....f 50,-

Bovenstaande prijzen zijn exclusief eventuele verzendkosten.

Dick Verroen  
Uiterwaardenstraat 63 hs  
1079 BS Amsterdam  
020 - 465214

## GEZOCHT

3.5 inch DSDD Diskdrive(s), zeer dringend i.v.m. reeds aangeschafte software

Erwin Bolwidt  
Tel. 02963-1564 na 18.30 uur



### TE KOOP AANGEBODEN

QL JS 384 KB  
Compleet met Sandy Super Q-Board, Monochrome Monitor, real time clock, TEAC dick-drive met voeding dit alles ingebouwd in een IBM - kast, met veel software op diskettes compleet met manuals

Compleet ..... f 750,-

Tel. 03402 - 64026

### TE KOOP AANGEBODEN

QL 512k JS + klok, 128 K Eprom-board, floppy controller, 2 losse drives 3.5 Mitsubishi, 5 1/4 IBM, Geschakelde voeding, printer parallel interface, QL Modem

Prijs n.o.t.k.

Tel. 030 - 896192

### TE KOOP AANGEBODEN

Astracom 1000 modem

Prijs n.o.t.k.

Tel. 03404 - 20581

### TE KOOP AANGEBODEN

QL 128K + diskinterface + 2 disk-drives 5 1/4 inch + schakelende voeding + Miracle Modem, alles in een kast, printer brother HR5 (RS 232), Toolkit II, CPM op Eprom. Tevens veel software op schijven en cartidges en boeken. Alles in prima staat

Prijs ..... f 500,-

Gerard Lambrechts

Tel. 01806 - 14494

### TE KOOP AANGEBODEN

QL JM.....f 225,-  
Fidelity kleurenmonitor.....f 400,-  
incl. aansluitkabel QL  
TK II 2.12 Eprom .....f 35,-

Jan v.d. Meer  
tel. 01881 - 2778

### TE KOOP AANGEBODEN

Tandata modem  
Q-Mod + Q-Call + Q-Connect  
Auto-dial/Auto-answer .....f 200,-

Tel. 03402 - 33027  
na 19.00 uur

### GEVRAAGD

Wie heeft voor mij :Het november-nummer van QL-World, met name het artikel over PSION Chess of een kopie hiervan.

E. Brandenburg  
Tel. 03200-44239

### SPELREGELS

voor het plaatsen van  
advertenties  
in Quasar

Alle leden kunnen gratis een advertentie in vraag en aanbod plaatsen. Allen schriftelijke advertenties kunnen worden geaccepteerd. Wij verzoeken duidelijk te schrijven het liefst uitgeprinte versie en bij langere advertenties is het zeer wenselijk een cartridges met een Quill-file van de advertentie bij te voegen. (deze wordt geretourneerd).

### TE KOOP AANGEBODEN

QL-JS 640 K  
Hantarex Boxer monitor  
Seikosha 1000 QLprinter  
40 cartridges m/z software  
ICE, boeken, Quasars, tec.  
Vraagprijs .....f 500,-

Johan Ruitenberg  
Tel. 03483-3999

# 1 JANUARI 1961 ??

## REAL REAL TIME KLOK VOOR QL

altijd de juiste datum en tijd ...  
gemakkelijk in te bouwen ...  
bevat nicad batterij en speciaal  
geïntegreerd circuit ... bestellen:  
50 gulden (baar of cheque) naar

QL gg Limburg  
Groenstraat 43  
B 3511 Hasselt België



# Zaterdag 17 december QL-bijeenkomst in Utrecht

**Zaterdag 17 december 1988  
QL-bijeenkomst in de  
ir. A.J. Versfelt MTS  
Grebbeberglaan 15 te Utrecht**

